

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KOMPOSISI BAHAN PANGAN UNTUK DIET PENYAKIT KOLESTEROL TINGGI DAN TEKANAN DARAH TINGGI (HIPERTENSI) MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA

PERWITA SARI
11351204062

Tanggal Sidang: 09 Oktober 2017

Periode Wisuda: November 2017

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Hipertensi sering dijuluki dengan *the silent killer* dimana terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada orang dewasa. Makanan merupakan penyebab penting risiko terbentuknya kadar kolesterol yang tinggi pada darah. Untuk pasien sakit melalui modifikasi diet diupayakan agar gizi seimbang tetap bisa dicapai. Algoritma genetika dipilih agar dapat memberikan *output* secara bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan energi pasien. Hal ini dilakukan agar pasien tidak merasa bosan dengan pola diet namun kebutuhan energi sehari tetap terpenuhi. Representasi kromosom menggunakan bilangan real dimana setiap angka pada gen mempresentasikan bahan makanan yang akan dikonsumsi pasien. Seleksi menggunakan *roulette-wheel*. *Crossover* menggunakan *partial mapped crossover* (PMX) dan mutasi menggunakan *swapping mutation*. Dari hasil pengujian menggunakan parameter optimal 50 kromosom dengan 5 generasi didapat nilai fitness 0.0054054 dengan selisih 0.00% dan kombinasi menggunakan pc 0.6 dan pm 0.1. Hasil akhir berupa komposisi bahan pangan dengan jumlah energi yang mendekati kebutuhan energi pasien.

Kata kunci : Algoritma genetika, Diet, Hipertensi, Kolesterol tinggi, *partial mapped crossover* (PMX).